

4. Modelin tətbiq ediləcəyi ərazi: Acınohur, Qobustan otlaqları və Kür-Araz ovalığında boz torpaqların yayıldığı ərazilər.

5. Modelin tətbiq ediləcəyi ərazinin sahəsi: qış otlaqlarının yarımsəhra ekoloji rayonu, qış otlaqlarının 15,2% təşkil edir.

II. Modelin tətbiq ediləcəyi bu ərazinin aqroekoloji şəraiti.

6. İqlimin səciyyəsi: ərazinin iqlimi isti yay, mülayim və quru qışı ilə seçilir. Yarımsəhra torpaq-ekoloji rayonu quraqlığı ilə səciyyələnir və hakim olan boz torpaqların özünəməxsus bir sıra fiziki, kimyəvi xassələri formalaşdırıb.

7. Relyef: Ərazi hündürlüyü 0-150 m-dən yüksək olmayan relyef şəraitinə malikdir. Xırda təpəliklər nəzərə alınması bütövlükdə ovalıq relyef şəraiti ilə səciyyələnir.

8. Torpaq örtüyünün strukturu: Boz torpaqlar üçün qruntun torpaq əmələgəlməyə təsir etdiyi ərazilərdə çəmən-boz torpaqlarla kompleks təşkil etməsi səciyyəvidir.

9. Torpaq profilinin xüsusiyyətləri: 1) "A" - açıq-boz rəngli qatı, tozşəkilli strukturlu, keçid seçilmiş, qaynayır. 2) "B" və "B₂" - küllü, açıq küllü rəngli qatlı-prizmaşəkilli strukturlu, kipləşmiş. 3) "BC" - illüvial karbonatlı gözcüklər, kip, pas ləkələri. Yüksək münbitlik modelinin reallaşdırılması - model torpaq-boz qonur ağır gillicəli üçün əvvəlki modellərdə təklif olunan tədbirlər nəzərə alınmalıdır. Beləliklə, müasir təbiətdə güclü antropogen təzyiqlər olunan dövründə bu təbii ekosistemlərdə düşünülmüş, ölçülüb-biçilmiş balans yaratmaq, onları həm qorumaq, həm də səmərəli istifadə etmək üçün modelləşdirmə və pasportlaşma yanaşmalarından geniş istifadə olunmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Алиев Г. А., Гасанов Ш. Г., Алиева Р. А. - Земельные ресурсы Азербайджана, их рациональные использование и охрана. Баку, 1981г.
2. Бабаев М. П. - Изменение почвенных процессов под влиянием орошения. Докл. Ан АР, 1967г., № 6, с.48-52.
3. Babaev M. P. - Azərbaycanın antropogen torpaqlarının nümunəvi biomorfogenetik təsnifatı və diaqnostikasi. Bakı, 2000, 16 s.
4. Həsənova A. F., Bayramov M. Ə. - Ceyrançöl otlaqları torpaqlarının ekoloji münbitlik modeli. Bakı, 2002, 48 s.
5. Həsənova A. F. - Ekological optimization of the inrishment rejime of fodder plants and agricultural ammals. VIIth intenrational Congress Enerqu, Ekoloqu, Ekonomu. Bakı, 2003, p.159-160.
6. Гасанов А. Ф. - Кормовые растения, как индикаторы содержания микроэлементов в почве. Мат-лы международной конференции Почвенного Института им. Докучаева, Москва, 2002г., с.63-64.
7. Həsənova A. F. - Torpaq-ekoloji münbitlik əsasında təbii otlaqların məhsuldarlığın intensivləşdirilməsi. Azərbaycan Aqrar Elmi, N 1-3, 2003, s.124-125.
8. Гасанова А. Ф., Раджабова С. Б. - Сравнительная оценка почв Азербайджана, с целью повышения продуктивности с/х растений. Труды Общества Почвоведов, т.8. Баку, 2001г., с.71-73.
9. Гасанова А. Ф., Мустафаев Ю. Х. - Экологические аспекты воспроизводства почвенного плодородия зимних пастбищ Азербайджана. Баку, Ж. "Azərb. Aqrar Elmi", № 1-3, 2004г., с.67-72.
10. Həsənova A. F. - Azərbaycanda qış otlaqları torpaqlarının ekoloji rayonlaşdırılması. Bakı, "Azərb. Aqrar Elmi" № 1-3, 2004, s.72-77.
11. Həsənova A. F. - Azərbaycan otlaq yemlərinin qidalılığı haqqında, AKTA-75, Beynəlxalq Elmi Simpozium külliyyatı, Gəncə, 2004, s.360-362.
12. Исаев Я. М., Гаджиев В. Д. и др. - Кормовые растения сенокосов и пастбищ Азербайджана. Баку, 1965г.
13. Мамедов Г. Ш., Гасанова А. Ф. - Экологическая модель плодородия пастбищных земель Аджинюрской степи. Баку, "Элм", 2003г., с.75.
14. Мамедов Г. Ш. - Кормовые достоинства пастбищ Мильской равнины Азербайджана и их рациональные использования. М., Агропромиздат, 1989г., с.107-112.
15. Мамедов Г. Ш. - Экологическая оценка почв Азербайджана. Баку, "Элм", 1998, с.282.
16. Мамедов Г. Ш. - Земельная реформа в Азербайджане: правовые и научно-экологические вопросы. Баку, "Элм", 2000г., с.371.
17. Məmmədov Q. Ş. - Azərbaycan Respublikasının Dövlət Torpaq Kadastrı: hüquqi, elmi və praktiki məsələləri. Bakı, Elm, 2003, 445s.

MÜXTƏLİF EKOLOJİ ŞƏRAİTDƏ TƏBİİ SEOLİTİN GÜBRƏLƏRLƏ BİRLİKDƏ TƏTBIQININ TORPAQ NƏMLİYİNƏ TƏSİRİ

H.Ə.ASLANOV, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi
Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyası

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul götürmək üçün, onların inkişafından ötrü tələb edilən su, qida, istilik, işıq və hava ilə tamamilə təmin edilməlidir. Respublikamızın təbii coğrafi mövqeyi elədir ki, bölgələrimiz işıq, istilik və hava amilləri ilə yüksək dərəcədə təmin olunmuşdur. Su və qida rejimini nizamlamaqla kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul götürmək mümkündür. Bu amillər bitkilərin inkişafına əsas etibarlı ilə torpaq və onda olan mikroorqanizmlər vasitəsilə təsir edir. Su və qida amtlərini nizamlamaqla müəyyən dərəcədə aeorasiyaya və torpağın temperaturuna təsir göstərmək olar.

Torpağın münbitliyi ən çox su və hava rejimindən

asılıdır. Bununla əlaqədar olaraq, bitkiləri arasıkəşilmədən qida maddələri ilə təmin etməkdən ötrü, torpaqda bitkilərin tələb etdiyi miqdarda nəmlik olmalıdır.

Torpaqda nəmliyin çatışmaması nəticəsində bitkilər tələf olur. Torpaqda üzvi maddələrin və çürüntünün olmamasından torpaq tozlanır, su ilə yuyulur, küləklə sovrulmaq dərəcəsinə çatır, beləliklə də torpaq struktursuz və qeyri-münbit hala düşür [3].

Torpaqda lazımı miqdarda rütubətin olmaması torpaqda gedən fiziki-kimyəvi bioloji proseslər, torpaq münbitliyinə, bitkinin boy və inkişafına, məhsuldarlığa, qida maddələrinin bitki tərəfindən mənimsənilməsinə və s. təsir göstərir. Buna görə də torpaqda əlverişli su re-

jiminin yaradılması aqronomiyanın ən mühüm vəzifələrindən biridir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən o zaman yüksək məhsul götürmək olar ki, torpağın rütubət tutumu onun tarla su tutumunun 60-70%-ə bərabər olsun. Çünki bir qram quru maddənin əmələ gəlməsi üçün bir litrə qədər su sərf edilir. Müxtəlif torpaqların suya münasibətində fərqlidir: onlardan bəzisi suyu özündən asan keçirir və yaxşı saxlayır, digəri isə özündə uzun müddət saxlaya bilmir. Üçüncü növ torpaqlar suyu həm pis keçirir, həm də tez itirir. Odur ki, müxtəlif sahələrə düşən suyun miqdarı və əhəmiyyəti hər bir konkret şəraitdə müxtəlif olur [2].

Torpağa hopen və onda qalan suyun miqdarı üst qatların strukturluğundan və qranulometrik tərkibdən asılıdır. Torpaq qranulometrik tərkibcə nə qədər yüngül olarsa, o qədər də ona çox su hopur və torpaq nə qədər yaxşı strukturlu olsa, özündə daha çox rütubət saxlayır. Torpağın relyefi və bitki örtüyü suyun ona hopmasına böyük təsir göstərir.

Torpaqda suyun digər mənbəyi atmosfer çöküntüləri, atmosferin torpağa yaxın qatlarında olan və temperatur az olanda sıxlaşan, buxar halındakı rütubətdən və suvarma suyu vasitəsilə torpağa daxil olan sudan ibarətdir. Quru kontinental iqlimli rayonlarda bu mənbələrin böyük əhəmiyyəti vardır.

Respublikamızın əkinə yararlı torpaq sahələrinin 80%-i suvarılan, qalanı isə dəmyə şəraitində yerləşir. Suvarma şəraitində bitkinin suya olan tələbatını suvarma yolu ilə istənilən vaxt ödəmək mümkündür. Qeyd etmək lazımdır ki, respublikamız Zaqafqaziya respublikaları içərisində ən az çay suyu ehtiyatına malikdir. Vegetasiya dövründə suvarma suyunun çatışmaması üzündən xeyli miqdarda kənd təsərrüfatı məhsulları məhv olur.

Dəmyə şəraitində bitkinin rütubətə olan tələbatı yağmurların hesabına ödənilir və məhsuldarlıq ondan asılıdır. Yağmurlar isə ilin müxtəlif vaxtlarında əsasən payız-qış dövründə düşdüyündən, vegetasiya dövründə bitkinin rütubətə olan tələbatı daha çox olur. Vegetasiya dövründə yağmurların düşməməsi nəticəsində məhsuldarlıq olduqca azalır, bəzən elə olur ki, əkilən toxumu da sahədən götürmək mümkün olmur.

Dəmyə şəraitində bitkiləri lazımi nəmliklə təmin etmək üçün torpaqda nəmlik ehtiyatı və əlverişli su-hava rejimi yaradılması alim və mütəxəssislər qarşısında duran mühüm vəzifələrdən biridir. Bu olduqca əhəmiyyətlidir, ona görə ki, gübrələrin səmərəli təsiri, torpaqda optimal nəmlik olduqda mümkündür. Təbətə yağmurların qeyri-bərabər düşməsi, torpaq nəmliyinin geniş hədlərdə dəyişməsinə gətirib çıxarır. Bitkilərin nəmliyə olan tələbatı, onun inkişaf dövrlərindən asılı olaraq müxtəlifdir [7].

Ona görə də, torpaqda nəmliyi saxlamaq, suvarma suyuna qənaət etmək və bitkinin ona olan tələbatını ödəmək üçün, torpağın su rejimini nizamlamaq və xüsusilə də onun su saxlamaq qabiliyyətini yüksəltmək

lazımdır.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə, təbii seolitlər yüksək su saxlamaq qabiliyyətinə malik olduqlarından, torpaqda müəyyən miqdarda su toplayır və onun su rejimini yaxşılaşdırır.

Aparılan təcrübələrdə aprel-iyun aylarında suvarma və dəmyə şəraitlərində payızlıq buğda bitkisi altında, 20-40 sm-lik qatda nəmlikdə bir o qədər fərq müşahidə edilməmişdir. Lakin iyul ayında 0-20 sm-lik qat güclü quruyur və 20-40 sm-lik qatda nəmlik nəzarətdə dəmyə şəraitində 12,1 %, suvarma şəraitində isə 13,7 % olduğu halda, seolit verilmiş variantda nəzarətə nisbətən hər iki şəraitdə nəmlik müvafiq olaraq 13,9% və 17,0 % olmuşdur [5].

Pambıq bitkisi altında torpaqda təbii nəmliyin miqdarı vegetasiya dövründə, suvarmadan əvvəl 0-10 sm-lik qatda nəzarət variantında yay dövründə 308,6-384,4 m³/ha, 5 t/ha seolit verilmiş variantda bu rəqəmlər artaraq 463,2-509,4 m³/ha təşkil etmişdir. 20-40 sm-lik qatda nəmliyin miqdarı nəzarət variantında 496,2-513,2 m³/ha, seolit 5 t/ha variantında isə 603,4-648,6 m³/ha arasında olmuşdur. Hər iki qatda nəzarətə nisbətən seolit verilmiş variantda daha çox nəmlik müşahidə edilmişdir [8].

Eroziya uğramış dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda, dəmyə şəraitində sadə və mürəkkəb gübrələrin seolit zəminində tətbiqi, payızlıq arpanın kök hissəsi yayılmış qatda təbii nəmliyi artırmış və bitkinin qidalanması üçün əlverişli şərait yaratmışdır [6].

Dəmyə şəraitində kartof bitkisi altında, əsas inkişaf mərhələlərində 0-25 və 25-50 sm-lik qatlarda torpaqda nəmlik öyrənilmişdir. Nəzarət variantında qönçələmə mərhələsində 0-25 sm qatda nəmlik 21,3% (2 il-dən orta hesabla), seolit 10 t/ha+peyin 20 t/ha variantında həmin qatda nəmlik 27,5%, peyin 20 t/ha variantında isə nəmlik 22,0% olmuş, təbii seolit hesabına nəmlik 5,5% artmışdır. Havaların quraq keçməsi ilə əlaqədar yığım dövründə nəmlik daha çox azalmışdır. Belə ki, nəzarət variantında 0-25 sm-lik qatda nəmlik 8,6%, peyin 20 t/ha+N₅₀P₅₀K₅₀ - da 9,6%, seolit və peyin zəminində N₁₅₀P₁₅₀K₁₅₀ variantında daha çox, 11,3% olmuşdur.

Qönçələmə və çiçəkləmə dövrlərində 25-50 sm qatda nəmlik, 0-25 sm-lik qatda nisbətən aşağı, yığım dövründə isə əksinə, nəmlik 0-25 sm qatda az olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, seolit və peyin zəminində bütün variantlarda nəmlik nəzarətə nisbətən 5-6% çox olmuşdur [1].

Eroziya uğramış torpaqlarda NPK 30-90 kq/ha və peyin 10t/ha kartof bitkisi altına verdikdə 0-40 sm-lik qatda nəmlik 2,0-2,52 % yüksəlmiş, yuyulma isə 2 dəfə azalmışdır [4].

Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alaraq 1992-1993-cü illərdə, suvarma şəraitində kartofun Telman sortu ilə apardığımız təcrübələrdə təbii seolit gübrələrlə birlikdə tətbiqinin torpaq nəmliyinə təsiri öyrənilmişdir.

Təbii seolitın gübrələrlə birlikdə tətbiqinin kartof bitkisi altında torpaq nəmliyinə təsiri

№	Variantlar	Dərinlik, sm	Nəmlik, %			Nəmlik, t/ha			Nəmlik, %			Nəmlik, t/ha		
			Qönçələmə (25.V.92)	Çiçəkləmə (28.VI.92)	Yığım (5.VIII.92)	Qönçələmə (25.V.92)	Çiçəkləmə (28.VI.92)	Yığım (5.VIII.92)	Qönçələmə (27.V.93)	Çiçəkləmə (30.VI.93)	Yığım (6.VIII.93)	Qönçələmə (27.V.93)	Çiçəkləmə (30.VI.93)	Yığım (6.VIII.93)
1	Nəzarət (gübrəsiz)	0-25	20,5	16,4	9,8	630,4	504,3	301,4	22,6	18,2	10,2	695,0	559,7	313,7
		25-50	18,4	14,2	10,7	1131,6	873,3	658,1	20,5	16,4	11,5	1260,8	1008,6	707,3
2	Peyin 10 t/ha	0-25	20,9	17,2	10,6	642,7	528,9	326,0	23,0	18,8	10,8	707,3	578,1	332,1
		25-50	18,7	14,5	11,0	1150,1	891,8	676,5	21,0	16,8	12,2	1291,5	1033,2	750,3
3	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha	0-25	25,0	20,6	12,7	768,8	633,5	390,5	26,8	22,0	13,2	824,1	676,5	405,9
		25-50	20,2	17,0	14,8	1242,3	1045,5	910,2	23,1	19,5	15,7	1420,7	1199,3	965,6
4	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha $N_{60}P_{60}K_{60}$	0-25	24,4	20,8	13,0	750,3	639,6	399,8	27,2	22,2	13,4	836,4	682,7	412,1
		25-50	21,6	17,4	15,0	1328,4	1070,1	922,5	23,3	19,6	15,8	1433,0	1205,4	971,7
5	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha $N_{90}P_{90}K_{90}$	0-25	25,0	21,2	13,2	768,8	615,9	405,9	27,6	22,5	13,5	848,7	691,9	415,1
		25-50	22,1	17,6	15,1	1359,2	1082,4	928,7	23,5	19,8	16,0	1445,3	1217,7	984,0
6	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha $N_{120}P_{120}K_{120}$	0-25	25,2	21,4	13,4	775,0	658,1	412,1	27,6	22,7	13,7	848,7	698,0	421,3
		25-50	22,3	17,8	15,2	1371,5	1094,7	934,8	23,7	19,9	16,0	1457,6	1223,9	984,0

Torpaqda nəmlik kartofun əsas inkişaf mərhələlərində, nəmliyə daha çox tələbatı olan (qönçələmə, çiçəkləmə və məhsul yığımı) dövrlərdə, suvarmadan əvvəl öyrənilmişdir. Tədqiqatlar göstərir ki, seolit verilmiş torpaqlar əlavə su saxlamaq qabiliyyətinə malikdirlər və bu sudan da bitkilər istifadə edirlər. (cədvəl 1).

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi kartofun qönçələmə mərhələsində, 0-25 sm-lik qatda nəzarət (gübrəsiz) variantında nəmlik 20,5-22,6% və ya 630,4-695,0 t/ha, peyin 10 t/ha variantında 20,9-23,0% və ya 642,7-707,3 t/ha, peyin 10 t/ha+seolit 5 t/ha variantında isə nəmlik seolit təsirindən həmin qatda xeyli miqdarda artmışdır: 25,0-26,8% və ya 768,8-824,1 t/ha. Seolit 5 t/ha+peyin 10 t/ha+ $N_{120}P_{120}K_{120}$ variantında isə bu göstəricilər artaraq 25,2-27,6% və ya 775,0-848,7 t/ha təşkil etmişdir. Qönçələmə mərhələsində 25-50 sm-lik qatlarda nəmlik variantların hamısında 0-25 sm-lik qata nisbətən az olmuşdur.

Kartofun çiçəkləmə mərhələsində variantların hər birində nəzərə cərpacaq dərəcədə, torpaq nəmliyi azalmışdır. Lakin seolit istifadə edilmiş variantlarda nəmlik digər variantlara nisbətən yüksək olmuşdur.

Yayda yüksək temperaturun təsirindən torpağın 0-25 sm-lik qatında nəmlik azalır, torpaq səthi quruyur, bitkinin yeraltı kütləsinin çox hissəsi isə həmin qatda yerləşir. Artıq yığım dövründə nəmlik nəzarət və digər variantlarda aşağı düşür. Belə ki, yığım dövründə nəzarətdə nəmlik 0-25 sm-lik qatda 9,8-10,2% və ya 301,4-313,7 t/ha, peyin 10 t/ha variantında 10,6-10,8% və ya 326,0-332,1 t/ha, peyin və seolitlə birlikdə təsirindən bu rəqəmlər 12,7-13,2% və ya 390,5-405,9 t/ha-dır. Peyin və seolit zəminində mineral gübrələr verdikdə isə nəzərə cərpacaq dərəcədə nəmlik artımı müşahidə edilmişdir.

Seolit 5 t/ha+peyin 10 t/ha+ $N_{120}P_{120}K_{120}$ variantında müvafiq olaraq 13,4-13,7% və ya 412,1-421,3 t/ha olmuşdur.

Qönçələmə və çiçəkləmə mərhələlərində 25-50 sm-lik qatda torpaqda nəmliyin miqdarı şum qatına nisbətən az olmuş, lakin məhsul yığımı vaxtı, 0-25 sm-lik qat güclü qurumuş, 25-50 sm-lik qatda isə nəmlik saxlanılmışdır. Bununla belə, seolit verilmiş variantlarda nəmliyin miqdarı, seolit verilməmiş variantlara nisbətən çox olmuş, bu da seolitə yüksək uduculuq qabiliyyəti ilə əlaqədardır.

Beləliklə, suvarma şəraitində kartof bitkisi altına təbii seolit mineralının gübrələrlə birlikdə tətbiqi nəzarət variantına nisbətən torpaq nəmliyini 7-8% artırır, 0-50 sm-lik qatda nəmliyi saxlayır. Bunun isə vegetasiya dövründə suvarma suyuna qənaət etməyə və suvarmanın vaxtını uzatmağa, quraqlıq və su çatışmayan vaxtlarda bitkinin su ilə təmin edilməsində olduqca böyük əhəmiyyəti vardır.

Dəmyə şəraitində payızlıq buğdanın Bezostaya-1 sortu ilə apardığımız təcrübələrdə təbii seolit gübrələrlə birlikdə tətbiqinin torpaq nəmliyinə təsiri 1996-1997-ci illərdə öyrənilmişdir. Payızlıq buğda bitkisi altında nəmlik boruya çıxma, çiçəkləmə və tam yetişmə mərhələlərində öyrənilmişdir (cədvəl 2). Cədvəl 2-dən göründüyü kimi payızlıq buğdanın boruya çıxma mərhələsində 0-25 sm-lik qatda nəzarət (gübrəsiz) variantında nəmlik 23,6-24,2% və ya 637,2-653,4 t/ha, peyin 10 t/ha variantında 24,5-25,4% və ya 661,5-685,8 t/ha-dır. Peyin və seolitlə birlikdə tətbiqi nəticəsində torpaqda nəmlik 27,8-28,6% və ya 750,6-772,2 t/ha olmuşdur. Təbii seolitə peyin və mineral gübrələrin $N_{120}P_{120}K_{90}$ normasında nəmlik artaraq 0-25 sm-lik qatda 28,2-

Dəmyə şəraitində təbii seolitın gübrələrlə birlikdə tətbiqinin payızlıq buğda altında torpaq nəmliyinə təsiri

№	Variantlar	Dərinlik, sm	1996						1997					
			Nəmlik, %			Nəmlik, t/ha			Nəmlik, %			Nəmlik, t/ha		
			Boruya çıxma, 15.V	Çiçəkləmə, 22.VI	Tam yetişmə, 30.VII	Boruya çıxma 15.V	Çiçəkləmə, 22.VI	Tam yetişmə, 30.VII	Boruya çıxma, 18.V	Çiçəkləmə, 25.VI	Tam yetişmə, 01.VIII	Boruya çıxma 18.V	Çiçəkləmə, 25.VI	Tam yetişmə 01.VIII
1	Nəzarət (gübrəsiz)	0-25	23,6	17,8	9,5	637,2	480,6	236,5	24,2	19,2	10,2	653,4	518,4	275,4
		25-50	22,5	15,3	10,2	1215,0	826,2	550,8	23,5	17,3	11,1	1269,0	934,2	599,4
2	Peyin 10 t/ha	0-25	24,5	17,5	9,6	661,5	472,5	259,2	25,4	20,1	10,3	685,8	542,7	278,1
		25-50	22,7	16,6	11,0	1225,8	896,4	594,0	23,2	17,2	11,8	1252,8	928,8	637,2
3	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha	0-25	27,8	21,7	10,5	750,6	586,0	283,5	28,6	23,2	11,0	772,2	626,4	297,0
		25-50	25,4	18,6	16,1	1371,6	1004,4	869,4	26,4	20,4	17,1	1425,6	1101,6	923,4
4	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha $N_{60}P_{60}K_{30}$	0-25	27,4	21,8	10,7	739,8	588,6	289,0	28,5	23,1	11,2	769,5	623,7	302,4
		25-50	25,8	18,5	16,0	1393,2	999,0	864,0	26,6	20,6	17,0	1436,4	1112,4	918,0
5	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha $N_{90}P_{90}K_{60}$	0-25	29,1	22,1	10,4	785,7	596,7	280,8	28,4	23,3	11,1	766,8	629,1	299,7
		25-50	24,2	18,3	16,5	1306,8	988,2	891,0	26,7	20,4	17,2	1441,8	1101,6	928,8
6	Peyin 10 t/ha Seolit 5 t/ha $N_{120}P_{120}K_{90}$	0-25	29,0	22,0	10,6	783,0	594,0	286,2	28,2	23,4	11,0	761,4	631,8	297,0
		25-50	24,3	18,2	16,2	1312,2	982,8	874,8	26,8	20,3	17,2	1447,2	1096,2	928,8

29,0% və ya 761,4-783,0 t/ha təşkil etmişdir.

Çiçəkləmə mərhələsində, boruya çıxma mərhələsində olduğu kimi nəzarətə nisbətən, seolit verilmiş bütün variantlarda nəmlik artımı müşahidə edilmişdir. Belə ki, nəzarətdə 0-25 sm-lik qatda nəmlik 17,8-19,0% və ya 480,6-518,4 t/ha, daha yüksək nəmlik isə seolit və peyin zəminində $N_{120}P_{120}K_{90}$ variantında 22,0-23,4% və ya 594,0-631,8 t/ha olmuşdur.

Tam yetişmə mərhələsində bütün variantlarda yüksək temperaturun təsirindən nəmlik aşağı düşmüş, lakin seolit verilmiş variantlarda nəzarətə nisbətən nəmlik çox olmuşdur. Nəzarətdə nəmlik 0-25 sm-lik qatda 9,5-10,2 % və ya 256,5-275,4 t/ha, peyin və seolit birlikdə təsirindən isə həmin qatda 10,5-11,0 % və ya 283,5-297,0 t/ha, peyin və seolit zəminində $N_{120}P_{120}K_{90}$ variantında 10,6-11,0 və ya 286,2-297,0 t/ha təşkil etmişdir.

Boruya çıxma və çiçəkləmə mərhələlərində 25-50

sm-lik qatda torpaqda nəmliyin miqdarı 0-25 sm-lik qatda nisbətən az olmuş, lakin tam yetişmə mərhələsində 0-25 sm-lik qat güclü quruduğundan 25-50 sm-lik qatda nəmlik daha çox olmuşdur. Suvarma şəraitində olduğu kimi dəmyə şəraitində də seolit verilmiş variantlarda nəmliyin miqdarı seolit verilməmiş variantlara nisbətən çox olmuşdur. Bu da seolitın yüksək uduculuq torpaqda ekran-qoruyucu xassələrə malik olması ilə əlaqədardır. Beləliklə, suvarma və dəmyə şəraitlərində kartof və payızlıq buğda bitkiləri altına təbii seolitın gübrələrlə birlikdə tətbiqi nəzarət variantına nisbətən torpaqda nəmliyi 6-8 % artırır, 0-50 sm-lik qatda nəmliyi saxlayır. Atmosfer çöküntülərindən bitkilərin istifadəsi üçün təbii seolitın gübrələrlə birlikdə tətbiqi əlverişli şərait yaratdığından, dəmyə şəraitində onların istifadəsi olduqca əhəmiyyətlidir. Suvarma şəraitində isə suvarmalar arası vaxtı uzatmaqla ən azı bir suvarma suyuna qənaət etmək mümkündür.

ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H.Ə. Seolitın gübrələrlə birlikdə verilməsinin torpaq nəmliyinə təsiri // ADKTA-70, elmi əsərlər toplusu. Gəncə, 2000 s. 125-126.
2. Cəfərov M.İ. Torpaqsünlüş. Bakı: Elm, 2006, 460 s.
3. Tağıyev M.M. Suvarma meliorasiyası. Bakı: Maarif, 1971, 222 s.
4. Гамбаров И.Г. Эффективность минеральных и органических удобрений под сельскохозяйственные культуры на фоне противозероэродированных агротехнических приемов на Северо-Восточном склоне Малого Кавказа. Автореф. дис. канд. сельхоз. наук. Баку, 1986, 25 с.
5. Мамедова С.Н. Применение природных цеолитов для улучшения свойств почв и повышения урожайности зерновых культур в условиях Азербайджана: Автореф. дис. канд. сельхоз. наук, Баку, 1984; 22 с.
6. Мустафаев Ю.Х. Эффективность минеральных удобрений на фоне цеолита под озимым ячменем на эродированных горных серо-коричневых почвах Юго-Восточного склона Большого Кавказа. Автореф. дис. канд. сельхоз. наук. Баку, 1990, 20 с.
7. Тюменцев Н.Ф. О косвенном действии минеральных удобрений на почвах Тюменской области // Агрохимия, 1975, № 11, с. 58-63.
8. Юсифов А.Н. Химико-минералогические особенности коркующихся почв Азербайджана и мероприятия по их улучшению: Автореф. дис. канд. сельхоз. наук. Баку, 1989, 22 с.